

# 데이터 시각화



소프트웨어융합대학원  
진혜진

# 스타벅스 매장 수와 인구수 비교

## 1. 첫 번째 가설

- 거주 인구가 많은 지역에 스타벅스 매장이 많이 입지해 있을 것이다.

```
1 !pip install folium
2
3 #라이브러리 импорт
4 import pandas as pd
5 import folium
6 import json
```

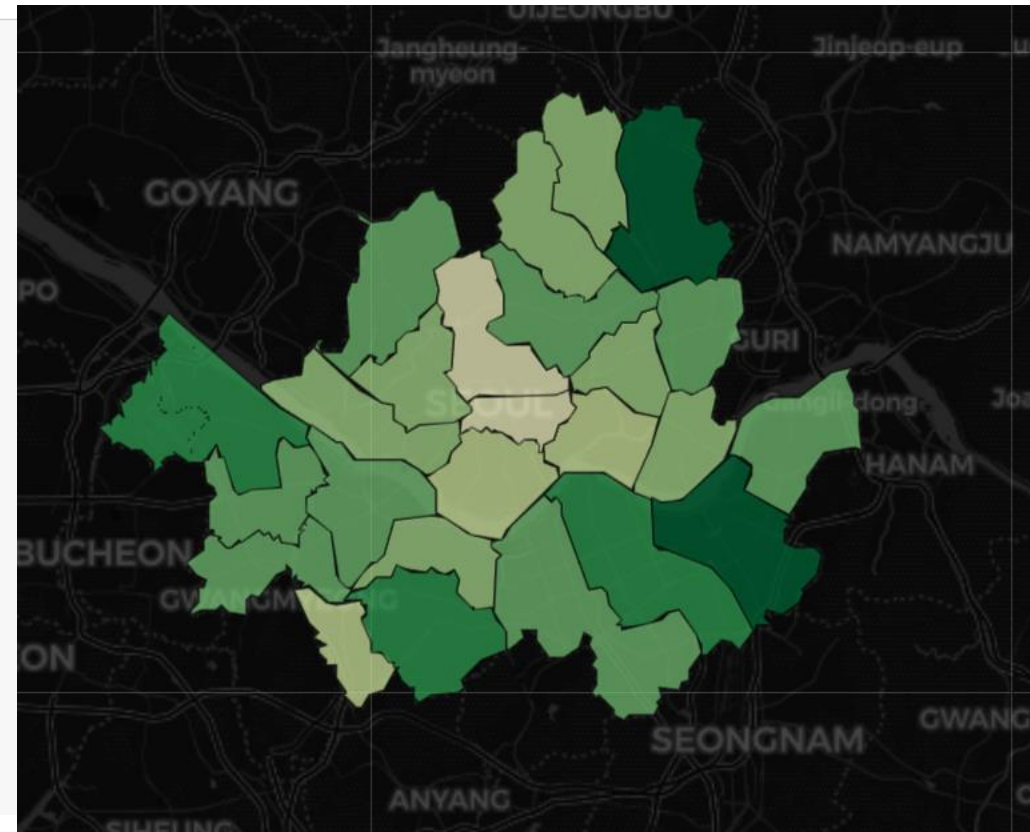
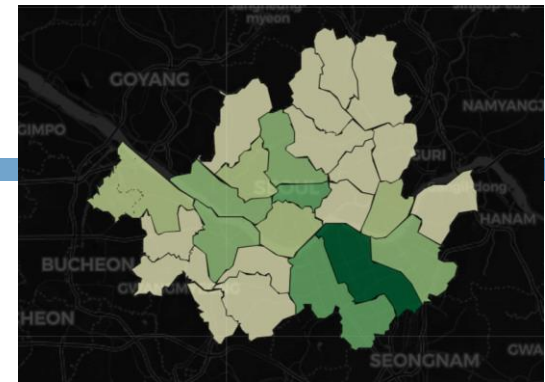
```
1 #서울시 시군구별 통계 데이터 불러오기
2 seoul_sgg_stat = pd.read_excel('seoul_sgg_stat.xlsx', thousands = ',')
3 seoul_sgg_stat.head()
```

	시군구코드	시군구명	위도	경도	스타벅스_매장수	주민등록인구	종사자수	사업체수
0	11320	도봉구	37.665861	127.031767	2	371095	68669	18455
1	11380	은평구	37.617612	126.922700	8	474165	87693	24179
2	11230	동대문구	37.583801	127.050700	8	374039	143858	32994
3	11590	동작구	37.496504	126.944307	11	407966	103915	19609
4	11545	금천구	37.460097	126.900155	11	262337	223058	30080

# 스타벅스 매장 수와 인구수 비교

```
1 #서울시 시군구 행정 경계 지도 파일 불러오기
2 sgg_geojson_file_path = 'seoul_sgg.geojson'
3 seoul_sgg_geo_2 = json.load(open(sgg_geojson_file_path, encoding='utf-8'))
```

```
1 #서울시 시군구별 주민등록인구수 단계구분도 지도 시각화
2 starbucks_choropleth = folium.Map(
3     location=[37.573050, 126.979189],
4     tiles='CartoDB dark_matter',
5     zoom_start=11
6 )
7
8 folium.Choropleth(
9     geo_data=seoul_sgg_geo_2,
10    data=seoul_sgg_stat,
11    columns=['시군구명', '주민등록인구'],
12    fill_color = 'YlGn',
13    fill_opacity=0.7,
14    line_opacity=0.5,
15    key_on='properties.SIG_KOR_NM'
16 ).add_to(starbucks_choropleth)
17
18 starbucks_choropleth
```



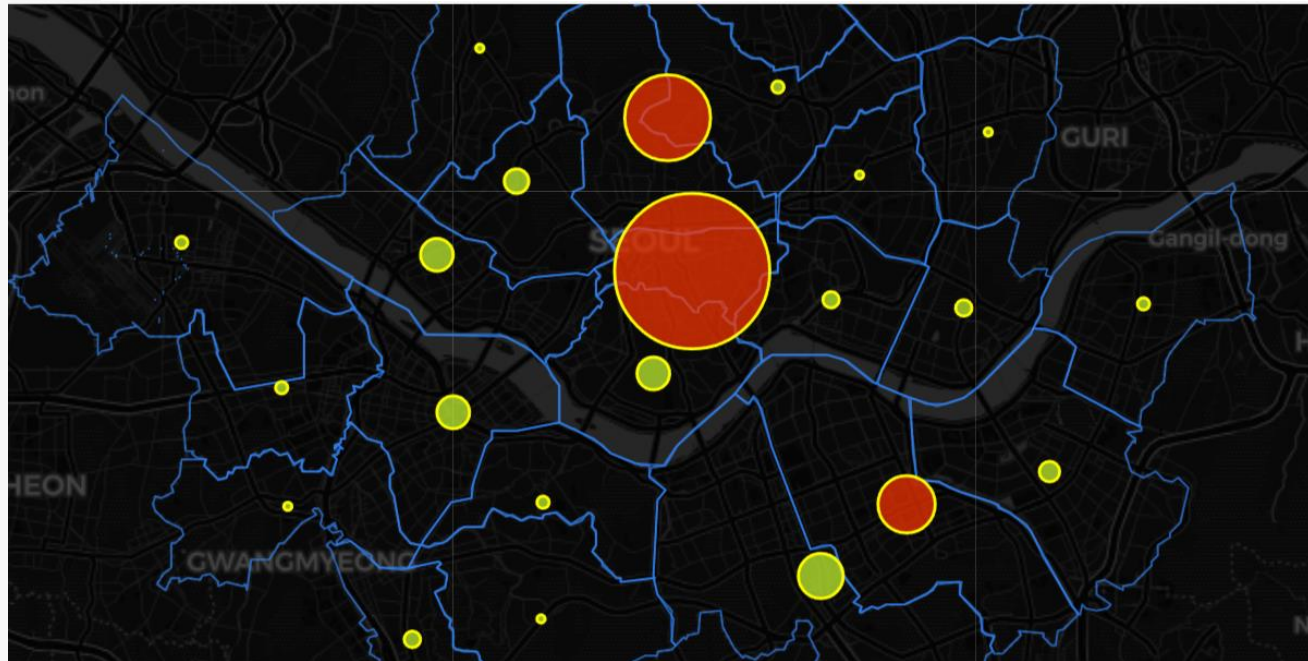
# 스타벅스 매장 수와 인구수 비교

```
1 #인구 만 명당 스타벅스 매장 수 칼럼 추가
2 seoul_sgg_stat['만명당_매장수'] = seoul_sgg_stat['스타벅스_매장수']/(seoul_sgg_stat['주민등록인구']/10000)
```

```
1 #인구 만 명당 스타벅스 매장 수 지도 시각화
2 SGG_GEOJSON_FILE_PATH = 'seoul_sgg.geojson'
3 seoul_sgg_geo_1 = json.load(open(SGG_GEOJSON_FILE_PATH, encoding='utf-8'))
4
5 viz_map_1 = folium.Map(
6     location=[37.573050, 126.979189],
7     tiles='CartoDB dark_matter',
8     zoom_start=11
9 )
10
11 # 지도 스타일 지정 함수
12 def style_function(feature):
13     return {
14         'opacity': 0.7,
15         'weight': 1,
16         'fillOpacity': 0,
17     }
18
19 folium.GeoJson(
20     seoul_sgg_geo_2,
21     style_function=style_function,
22 ).add_to(viz_map_1)
```

# 스타벅스 매장 수와 인구수 비교

```
23 # 만명당 매장수 기준 상위 10% 추출 값
24 top = seoul_sgg_stat['만명당_매장수'].quantile(0.9)
25 for idx in seoul_sgg_stat.index:
26     lat = seoul_sgg_stat.loc[idx, '위도']
27     lng = seoul_sgg_stat.loc[idx, '경도']
28     r = seoul_sgg_stat.loc[idx, '만명당_매장수']
29     if r > top:
30         fillColor = '#FF3300' # (Red)
31     else:
32         fillColor = '#CCFF33' # (Green)
33
34     folium.CircleMarker(
35         location=[lat, lng],
36         color='#FFFF00', # (Yellow)
37         fill_color=fillColor,
38         fill_opacity=0.7,
39         weight=1.5,
40         radius=r * 10
41     ).add_to(viz_map_1)
42
43 viz_map_1
```



# 스타벅스 매장 수와 사업체 비교

## 1. 두 번째 가설

- 직장인이 많은 지역에 스타벅스 매장이 많이 입지해 있을 것이다.

스타벅스 매장 수와 사업체 수 비교

```
1 #신규 칼럼을 생성해 값 입력
2 seoul_sgg_stat['종사자수_만명당_매장수'] = seoul_sgg_stat['스타벅스_매장수']/(seoul_sgg_stat['종사자수']/10000)
3 seoul_sgg_stat.head()
```

	시군구코드	시군구명	위도	경도	스타벅스_매장수	주민등록인구	종사자수	사업체수	만명당_매장수	종사자수_만명당_매장수
0	11320	도봉구	37.665861	127.031767	2	371095	68669	18455	0.053895	0.291252
1	11380	은평구	37.617612	126.922700	8	474165	87693	24179	0.168718	0.912273
2	11230	동대문구	37.583801	127.050700	8	374039	143858	32994	0.213881	0.556104
3	11590	동작구	37.496504	126.944307	11	407966	103915	19609	0.269630	1.058557
4	11545	금천구	37.460097	126.900155	11	262337	223058	30080	0.419308	0.493145



# 스타벅스 매장 수와 사업체 비교

```
1 #종사자 수 1만 명당 스타벅스 매장 수 시각화
2 seoul_sgg_geo_1 = json.load(open(SGG_GEOJSON_FILE_PATH, encoding='utf-8'))
3
4 viz_map_1 = folium.Map(
5     location=[37.573050, 126.979189],
6     tiles='CartoDB dark_matter',
7     zoom_start=11
8 )
9
10 folium.GeoJson(
11     seoul_sgg_geo_1,
12     style_function=style_function,
13 ).add_to(viz_map_1)
14
15 top = seoul_sgg_stat['종사자수_만명당_매장수'].quantile(0.9)
16 for idx in seoul_sgg_stat.index:
17     name = seoul_sgg_stat.at[idx, '시군구명']
18     lat = seoul_sgg_stat.loc[idx, '위도']
19     lng = seoul_sgg_stat.loc[idx, '경도']
20     r = seoul_sgg_stat.loc[idx, '종사자수_만명당_매장수']
21
22     if r > top:
23         fillColor = '#FF3300'
24     else:
25         fillColor = '#CCFF33'
26
27     folium.CircleMarker(
28         location=[lat, lng],
29         color='FFFF00',
30         fill_color=fillColor,
31         fill_opacity=0.7,
32         weight=1.5,
33         radius= r * 10
34     ).add_to(viz_map_1)
35
36 viz_map_1
```

